Guía de medición de nivel

nivel

SIEMENS

Medición fiable de nivel

La fiabilidad es lo que caracteriza la tecnología Siemens Milltronics instalada en cientos de miles de procesos industriales en todo el mundo.

Siemens Milltronics es el experto en tecnología de medición de nivel dentro de Siemens Process Instrumentation. Nuestros instrumentos económicos y de alto rendimiento están diseñados para mediciones de nivel continuas, detección de nivel y de interfase. El abanico de aplicaciones es muy amplio: potabilización, tratamiento de aguas residuales, industria química, industria petroquímica, industria farmacéutica, minería, cemento, áridos y sólidos a granel.

En esta guía encontrará un resumen de los distintos instrumentos de medición de nivel para que pueda seleccionar el equipo y la solución que mejor se adapte a sus necesidades.

¿Cuál es su aplicación?

Deje que su aplicación, y no la tecnología, sea la que determine el producto que mejor va a satisfacer sus requisitos. Ofrecemos una serie de tecnologías fiables para la medición de nivel. Elija la más adecuada para su aplicación:

■ ***Ultrasónica:*** solución efectiva para la monitorización y el control en aplicaciones de corto a largo alcance en líquidos, lodos y sólidos en una gran variedad de sectores. La tecnología sin contacto directo ofrece ventajas de bajo mantenimiento. Siemens Milltronics es líder mundial en tecnología de medición ultrasónica, poniendo a su disposición un amplio abanico de modelos y una experiencia extraordinaria.

■ ***Radar:*** las complejas tecnologías de radar por impulsos y FMCW (tecnología de radar de frecuencia modulada y onda continua) contribuyen a la medición fiable continua de nivel en aplicaciones de corto a largo alcance, incluso en condiciones difíciles, como temperaturas o presiones extremas, productos químicos agresivos, agitación, turbulencias, incrustaciones y aplicaciones difíciles con sólidos polvorientos.

■ ***Capacitancia:*** el enfoque único de frecuencia inversa para la tecnología de medida capacitiva brinda mediciones exactas, fiables y repetibles, incluso en entornos con gran concentración de polvo, vapor o con fuertes turbulencias y en casos de extrema acumulación de producto. Como hasta el más mínimo cambio de nivel crea una fuerte variación de frecuencia, nuestros instrumentos ofrecen una mayor resolución y unos resultados más coherentes que los proporcionados por los instrumentos convencionales. Con sus diferentes funciones como las tecnologías de "punta palpadora" y Active-Shield, así como la estructura modular de las sondas disponibles en varios modelos, suponen una solución práctica en un amplio abanico de detecciones y mediciones de nivel o de interfase.

Índice	Página
Detección de nivel	4-5
Medición continua de nivel	6-7
Transmisores de nivel con funciones de control	8-9
Medida de interfase	10-11
Sensores ultrasónicos	12
Tipos de antena y de sonda	13
Comunicaciones	14-15

Para obtener la información más actualizada o encontrar su distribuidor más próximo, visítenos en www.siemens-milltronics.com.

Esta publicación es meramente orientativa. Los modelos disponibles y las especificaciones de productos están sujetos a cambios sin previo aviso. En nuestro sitio www.siemens-milltronics.com encontrará todo lo que precisa saber sobre especificaciones de productos y certificaciones (seguridad intrínseca, a prueba de explosiones, a prueba de chispas, áreas peligrosas y uso sanitario).

Milltronics y Sonic Intelligence son marcas registradas de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

■ ***Conmutadores electromecánicos:*** los detectores de nivel de paleta rotativa y los interruptores de nivel vibratorios son una solución económica para aplicaciones básicas en polvos, granos y otros sólidos secos.

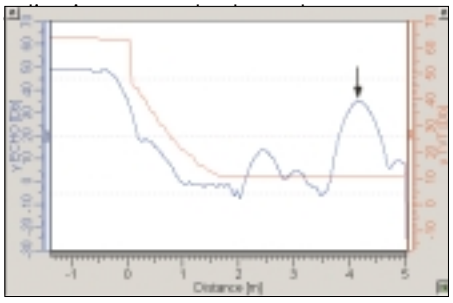
■ ***Transmisores de nivel por presión hidrostática:*** solución económica para la industria química y petroquímica. Estos instrumentos se montan directamente sobre canales, tanques y estaciones de bombeo o con membrana separadora en depósitos abiertos o cerrados. Pueden manejar cargas extremas químicas y mecánicas, así como interferencias electromagnéticas.

Sea cual sea la tecnología que elija, el diseño y la estructura de todos estos instrumentos están destinados a que su uso e instalación sean sencillos, el coste de propiedad sea bajo, y sean fiables en las condiciones más difíciles.

Sonic Intelligence

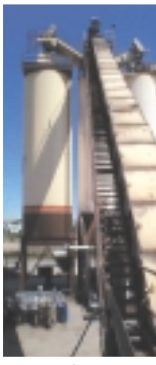
Sólo los instrumentos Siemens Milltronics ofrecen una mayor fiabilidad en el procesamiento de señales gracias a la tecnología patentada Sonic Intelligence®. Este complejo software distingue entre el eco del material que se está midiendo y el falso eco generado por obstrucciones o ruido eléctrico. El resultado son mediciones repetibles, rápidas y fiables.

Sonic Intelligence está respaldado por datos de campo obtenidos durante más de 20 años de experiencia en aplicaciones de los sectores más variados. Este cúmulo de conocimientos y de experiencia se ha incorporado en el procesamiento inteligente de perfiles de eco. Sonic Intelligence ha demostrado su buen funcionamiento en más de 500.000



Detección de nivel

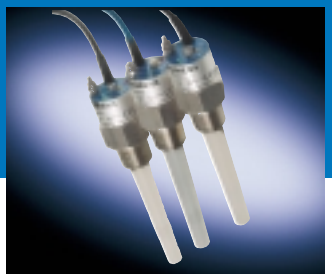
	Pointek® PLS 200	Pointek VLS 200	Pointek ULS 200
Instrumento	Conmutador electromecánico (paleta rotativa) para detección de nivel de polvos y granos con una densidad a granel de hasta 35 g/l (2,19 lb/ft³)	Conmutador electromecánico (vibratorio) para detección de nivel de polvos y granos con una densidad a granel mínima de 20 g/l (1,3 lb/ft³)	Conmutador ultrasónico sin contacto directo con dos puntos de conmutación. Detección de nivel de sólidos a granel, líquidos y lodos para una gran variedad de aplicaciones. Ideal para materiales pegajosos
Rango	10 m (30 ft)	4 m (13 ft)	Líquidos: 5 m (16,5 ft) Sólidos: 3 m (9,8 ft)
Temperatura del proceso	-20° a 80°C (-4° a 176°F)	-25° a 150°C (-13° a 302°F)	■ -40° a 60°C (-40° a 140°F) ■ -20° a 60°C (-5° a 140°F) para la versión ATEX o si va montado en rosca metálica
Presión del proceso*	Hasta 0,5 bar (7 psi)**	Hasta 10 bar (146 psi)	Presión atmosférica
Características	■ Alarma de nivel mínimo o máximo ■ Densidad mínima a partir de 100 g/l (6,25 lb/ft³) estándar ■ Paleta articulada para densidad mínima a partir de 35 g/l (2,19 lb/ft³) ■ Alimentación regulable ■ Encapsulado giratorio ■ Instalación mediante conexión de proceso 1¼" NPT o 1½" BSP ■ Modelos compactos y ampliados, prolongación del cable hasta 10 m (30 ft)	■ Alarma de nivel mínimo o máximo ■ Diseño compacto ■ Montaje superior, lateral y en ángulo ■ Encapsulado giratorio ■ Diapasón autolimpiable ■ Modelo ampliado hasta 4 m (13 ft)	■ Compensación de temperatura integrada ■ Dos puntos de nivel (máximo y mínimo) ■ Programación sencilla con dos botones **Opciones** ■ Adaptador de brida ■ Montaje para uso sanitario
Salida	Microinterruptor 5 A a 250 Vac, no inductivo	Contacto de conmutación 8 A a 250 Vac, no inductivo	■ ac: 2 contactos de conmutación (5A a 250Vac) ■ dc: 2 contactos de conm. (48Vdc) o transistor (2 conm. 100mA a 48Vdc)
Comunicaciones			
Alimentación	■ Seleccionable mediante puente ■ 115 Vac, ±15%, 50/60 Hz, 4VA 230 Vac, ±15%, 50 Hz, 6VA 24 Vdc, ±15%, 2,5W	19 a 230 Vac, +10%, 50/60 Hz, 8VA 19 a 55 Vdc, +10%, 1,5W	■ modelo ac: 100-230 Vac,15%, 50/60 Hz,12VA/5W max. ■ modelo dc: 18-30 Vdc, 3W
Certificaciones	CE, CSA, FM, ATEX (certificaciones a prueba de ignición de polvo)	CE, CSA, FM, ATEX (certificaciones a prueba de ignición de polvo)	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, 3A, CSA/FM, ATEX



* La presión se expresa en bar (psi) manómetro, relativa

** Número de registro canadiense en tramitación

Pointek es una marca registrada de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.



Pointek CLS 100

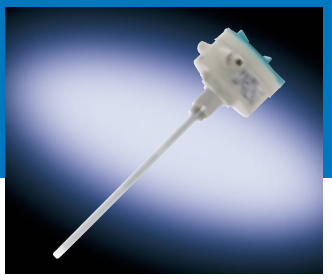
Detector capacitivo de 2 hilos para detección de niveles en espacios reducidos, interfases, sólidos, líquidos, lodos y espuma

Pointek CLS 200

Detector capacitivo versátil de gran resistencia química, ideal para la detección de nivel de interfases, sólidos, líquidos, lodos y espuma, así como para un control simple de bombas

Pointek CLS 300

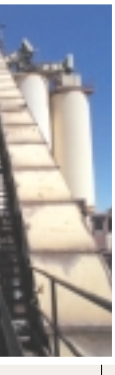
Detector de nivel capacitivo para interfases, sólidos, líquidos, lodos y materiales viscosos en condiciones difíciles de altas o bajas presiones, altas temperaturas y materiales corrosivos y abrasivos



Pointek CLS 500

Detector de nivel capacitivo para interfases, sólidos, líquidos, lodos y materiales viscosos en condiciones difíciles de presiones extremas y altas temperaturas

100 mm (4“)	Varilla: 5,5 m (18 ft) Cable: 35 m (115 ft)	Varilla: 1 m (40") Cable: 25 m (82 ft)	Varilla: 1 m (40")
-40° a 100°C (-40° a 212°F)	-40° a 125°C (-40° a 257°F)	■ -40° a 200°C (-40° a 392°F) ■ -40° a 400°C (-40° a 752°F) modelo HT para altas temperaturas	■ -200° a 200°C (-328° a 392°F) ■ Hasta 400°C (752°F) modelo HT para altas temperaturas
-1 a 10 bar (146 psi)	■ -1 a 25 bar (365 psi) ■ -1 a 10 bar (150 psi) modelo de cable	■ -1 a 35 bar (511 psi) ■ -1 a 100 bar (1.460 psi) modelo HP para altas presiones	■ -1 a 50 bar (725 psi) ■ Hasta 525 bar (7.665 psi) modelo HP para altas presiones
■ Ajuste de sensibilidad **Opciones:** ■ Seguridad intrínseca ■ A prueba de ignición de polvo ■ Modelos para aplicación general ■ SensGuard para aplicaciones abrasivas	■ Apto para áreas peligrosas ■ Alimentación universal ■ Varias salidas ■ 5 conmutadores para ajustes especiales (autoprotección, nivel máx. o mín.) ■ Detección de nivel independiente del material de la pared del tanque o del tubo **Opciones:** ■ Extensiones hasta 35 m (115 ft) ■ Uso sanitario ■ SensGuard para aplicaciones abrasivas ■ Aislante térmico ■ Modelos para aplicación general	■ Tecnología patentada Active-Shield ■ Alimentación universal ■ Transmisor universal ■ Varias salidas ■ 5 conmutadores para ajustes especiales (autoprotección, nivel máx. o mín.) **Opciones:** ■ Extensiones hasta 25 m (82 ft) ■ Uso sanitario ■ Aislante térmico ■ Modelo para altas temperaturas (HT) ■ Modelo para altas presiones (HP)	■ Tecnología patentada Active-Shield ■ Pantalla local integrada ■ Señal en bucle de 2 hilos ■ Calibración pulsando un botón ■ Diagnóstico de todas las funciones **Opciones:** ■ Calibración en un punto en % ■ Modelo para altas temperaturas (HT) ■ Modelo para altas presiones (HP)
■ Circuito en bucle de 2 hilos, 4-20 / 20-4 mA ■ Conmutador semiconductor o relé	■ 1 contacto de conmutación C ■ Conmutador semiconductor	■ 1 contacto de conmutación C ■ Conmutador semiconductor	■ Circuito en bucle de 2 hilos, 4-20 / 20-4 mA ■ Conmutador semiconductor
			■ HART® ■ Compatible con SIMATIC® PDM
■ Estándar: 10-33 Vdc ■ Seguridad intrínseca (SI): 10-30 Vdc	12-250 Vac / dc, 50/60 Hz, 2 VA / 2W máx.	12-250 Vac / dc, 50/60 Hz, 2 VA / 2 W máx.	■ 12-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 3,6 mA 9,5-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 22mA ■ 3,6-22 mA / 22-3,6 mA (circuito en bucle de 2 hilos)
CE, CSA, FM, ATEX Lloyd’s Register, WHG	CE, CSA, FM, ATEX, 3A Lloyd’s Register, WHG	CE, CSA, FM, ATEX Lloyd’s Register, WHG	CE, CSA$_{NRTL/C}$, FM, ATEX, Lloyd’s Register, WHG, emisión de señal NAMUR NE 43



HART es una marca registrada de HART Communications Foundation. SIMATIC es una marca registrada de Siemens AG

Medición continua de nivel

Instrumento	**The Probe** Transmisor de nivel ultrasónico compacto de corto alcance; ideal para líquidos y lodos en tanques abiertos o cerrados	**SITRANS LR 200** Instrumento de radar por impulsos en bucle de 2 hilos para aplicaciones de almacenamiento de líquidos a granel o tanques de procesos simples	**SITRANS LR 300** Instrumento de radar por impulsos diseñado para medir líquidos y lodos en tanques de procesos y condiciones extremas o peligrosas	**SITRANS LR 400** Instrumento de radar FMCW de largo alcance, para almacenamiento de sólidos y líquidos; ideal para elevadas concentraciones de polvo y líquidos poco dieléctricos
Rango	Modelo de 3 hilos: 8 m (26 ft) Modelo de 2 hilos: 5 m (16,5 ft)	20 m (66 ft)	20 m (66 ft)	45 m (147 ft)
Temperatura del proceso	-40° a 60°C (-40° a 140°F)	-40° a 200°C (-40° a 392°F)	-40° a 200°C (-40° a 392°F)	-40° a 200°C (-40° a 392°F) Opción: hasta 250°C (482°F)
Presión del proceso*	Presión atmosférica	-1 a 40 bar (580 psi) según tipo de conexión del proceso	-1 a 40 bar (580 psi) según tipo de conexión del proceso	-1 a 40 bar (580 psi) según tipo de conexión del proceso
Características	■ Compensación de temperatura integrada ■ Programación sencilla con sólo dos teclas ■ Transductor Kynar Flex® o Tefzel® **Opciones:** ■ Seguridad intrínseca (2 hilos) ■ Uso sanitario	■ Medición de nivel, espacio, distancia y volumen ■ Programador manual por infrarrojos intrínsecamente seguro (SI) ■ Supresión automática de falso eco ■ 5,8 GHz (6,3 GHz para EE.UU.) ■ Antena/conexión al proceso hermética, de polipropileno (patentada). Blindaje estándar de 100 mm (4") **Opciones:** ■ Blindaje de 250 mm (10") de longitud ■ Varios tipos de antenas y conexiones (véase página 13)	■ Medición de nivel, espacio, distancia y volumen ■ Programador manual por infrarrojos intrínsecamente seguro (SI) ■ Supresión automática de falso eco ■ 5,8 GHz (6,3 GHz para EE.UU.) **Opciones:** ■ Cápsula de acero inoxidable ■ A prueba de explosión ■ Uso sanitario ■ Con purga (autolimpiable) ■ Varios tipos de antenas y conexiones (véase página 13) ■ Frecuencia más elevada	■ Medición de nivel y de volumen ■ Supresión automática de falso eco ■ Autocalibración según referencia interna ■ 24 GHz FMCW y relación señal/ruido elevada **Opciones:** ■ Prolongación para altas temperaturas ■ A prueba de explosión ■ Montaje con Easy Aimer ■ Con purga (autolimpiable)
Salida	■ 1 relé, 4-20 mA (3 hilos) ■ 4-20 mA (2 hilos)	4-20 mA circuito en bucle de 2 hilos	4-20 mA	■ 4-20 mA ■ 1 relé
Comunicaciones		■ HART ■ Compatible con SIMATIC PDM	■ Modbus ASCII/RTU ■ HART ■ Dolphin ■ Compatible con SIMATIC PDM **Opción:** Profibus-PA	■ HART ■ Compatible con SIMATIC PDM **Opción:** Profibus-PA
Alimentación	■ Modelo de 3 hilos: 18-30 Vdc, 0,2 A máx. ■ Modelo de 2 hilos: 12-28 Vdc, 0,1 A pico	4-20 mA circuito en bucle, 24 Vdc nominal, máx. 30 Vdc. La tensión mínima depende de la resistencia total del bucle	■ ac/dc universal ■ 24-230 Vac, ±15%, 40-70Hz, 28VA/11W ■ 24-230 Vdc, ±15%, 9W	■ 120-230 Vac, ±15%, 50/60Hz, 12VA/6W ■ 24 Vdc, +25/-20%, 6W (opción)
Certificaciones	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM (ATEX, CSA, SAA y FM 3A para modelo intrínsecamente seguro)	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A, Industry Canada, FCC, R&TTE	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, Lloyd's Register, 3A, Industry Canada, FCC, R&TTE	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, Industry Canada, FCC, R&TTE, BZT

* La presión se expresa en bar (psi) manómetro, relativa

SITRANS LC 300

Transmisor capacitivo para medición de nivel de líquidos y sólidos, aplicaciones de gran precisión como alimentos y bebidas, alimentos para animales y sólidos a granel; ideal para procesos complejos con vapor y polvo

Varilla: 5,5 m (18 ft)
Cable: 25 m (82 ft)

-40° a 200°C (-40° a 392°F)

-1 a 35 bar (511 psi)

- Calibración pulsando un botón
- Tecnología patentada Active-Shield
- Pantalla local integrada

Circuito en bucle de 2 hilos, 4-20 / 20-4 mA

9-32 Vdc, cualquier polaridad, circuito en bucle de 2 hilos (9V a 22 mA)

CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM ATEX
Lloyd's Register
emisión de señal NAMUR NE 43

SITRANS LC 500

Transmisor capacitivo ideal para medición de nivel y de interfase en condiciones extremas como petróleo, gas, productos químicos y vapores tóxicos y agresivos

Varilla: 5,5 m (18 ft)
Cable: 35 m (115 ft)

-200° a 200°C (-328° a 392°F)
Opción: hasta 400°C (752°F)

-1 a 200 bar (2.920 psi)

Opción:
Hasta 525 bar (7.665 psi)

- Alarma de detección precoz
- Control de bombas
- Tecnología patentada Active-Shield
- Calibración pulsando un botón
- Calibración en un punto
- Pantalla local integrada
- Diagnóstico de todas las funciones

Opciones:
- Altas temperaturas
- Altas presiones
- Uso sanitario
- Diseño a medida
- Varios tipos de antenas y conexiones (véase página 13)

- Circuito en bucle de 2 hilos, 4-20 / 20-4 mA
- Conmutador semiconductor

HART

- 12-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 3,6 mA, 9,5-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 22 mA
- 3,6 a 22 mA / 22 a 3,6 mA (bucle de 2 hilos)

CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX
Lloyd's Register, 3A
Current signaling according to NAMUR NE 43

SITRANS P MPS

Transmisor de nivel por presión hidrostática. Se monta directamente sobre canales, depósitos y estaciones de bombeo

De 0-2 m H_2O a 0-20 m H_2O

-10° a 80°C (14° a 176°F)

Presión atmosférica

- Cápsula y sensor compactos de acero inoxidable
- Fácil de instalar

Opciones:
- Intrínsecamente seguro (SI)
- Rangos de medición especiales: 0-1m H_2O a 0-200 m H_2O
- Cable de hasta 200 m (65 ft)

4-20 mA, 2 hilos

10-36 Vdc

CE, ATEX

SITRANS P DSIII

Transmisor de nivel por presión hidrostática con brida de montaje. Mide líquidos corrosivos o no corrosivos en tanques abiertos o cerrados

8,3-30.000 mbar y 160 bar

-40° a 100°C (-40° a 212°F)

32 a 160 bar (2.325 psi)

- Con blindaje externo hasta 400°C (752°F)
- Autodiagnóstico
- Elementos de parametrización

Opciones:
- Intrínsecamente seguro
- A prueba de explosión
- Antideflagrante
- Sondas resistentes a la corrosión
- Conexiones y blindajes de procesos

4-20 mA

- HART
- Compatible con SIMATIC PDM
- Profibus-PA

- Estándar: 10,5-45 Vdc
- Intrínsecamente seguro: 10,5-30 Vdc

CE, ATEX, CENELEC, FM/CSA

Kynar Flex es una marca registrada de Elf Atochem North America. Tefzel es una marca registrada de E.I du Pont de Nemours and Company.

Transmisores de nivel con funciones de control

Instrumento	**MiniRanger Plus** Transmisor de nivel ultrasónico para un punto. Medición de nivel de corto a medio alcance en líquidos y lodos	**MultiRanger 100/200** Transmisor de nivel ultrasónico con funciones de control para uno / dos puntos. Medición de nivel de corto a medio alcance. Apto para prática-mente cualquier aplicación, en una amplia gama de industrias	**SITRANS LU**** Transmisor de nivel ultrasónico de largo alcance, mide líquidos y sólidos LU 01: un punto de medición LU 02: dos puntos LU 10: diez puntos
Rango	15 m (50 ft): líquidos Según sensor y material	15 m (50 ft) Según sensor y material	60 m (200 ft) Según sensor y material
Temperatura del proceso	Según sensor (véase página 12)	Según sensor (véase página 12)	Según sensor (véase página 12)
Presión del proceso	Según sensor	Según sensor	Según sensor
Características principales	■ Control simple de bombas ■ Teclado integrado ■ Alimentación universal ■ Dos contactos de alarma **Opciones:** ■ Montaje en pared, en bastidor o en panel ■ Medición de caudal en canal abierto ■ Conversión del volumen	**Modelo 100** ■ Control simple de bombas **Modelo 200:** ■ Control mejorado de bombas ■ Control diferencial ■ Medición de caudal en canal abierto ■ Conversión del volumen ■ Una entrada en mA **Ambos modelos:** ■ Uno o dos puntos de medición ■ ac o dc ■ Entrada digital para conexión de un interruptor de nivel (ej.: Pointek CLS 200) ■ Dos entradas digitales	■ Alarma de nivel mín./máx. ■ Medición de varios puntos: 2 (LU 02) 10 (LU 10) ■ Medición de nivel diferencial o promedio ■ Conversión del volumen ■ Exploración prioritaria (LU 10) ■ Programable con PC o programador manual **Opciones (LU 10):** ■ Módulo de salida analógica AO-10 ■ Módulo de alarma SAM-20
Salida	4-20 mA (aislada)	■ 3 relés (estándar) ■ 6 relés (opción) ■ Dos salidas de 4-20 mA (aisladas)	■ 4 relés (LU 01, LU 02) ■ Hasta 40 relés (LU 10) ■ 4-20 mA (aislada)
Comunicaciones	**Opción:** Dolphin Plus por interfaz RS-232, y por infrarrojos	Modbus RTU integrado o ASCII por interfaz RS-485 **Opciones:** ■ Dolphin Plus ■ SmartLinx - Profibus DP - Allen-Bradley® RIO - DeviceNet ■ RS-485 kit de módem externo	■ Dolphin RS-232 / RS-485 (LU 01, LU 02) ■ Dolphin con conexión por infrarrojos (LU 10) **Opción:** SmartLinx® (véase página 14)
Alimentación	■ 9-250 Vac, 40-70 Hz, 38VA / 12W ■ 9-250 Vdc, 11W	■ Modelo ac: 100-230 Vac, ±15%, 50/60 Hz, 36VA / 17W ■ Modelo dc: 12-30 Vdc, 20W	■ LU 01, LU 02: 100/115/200/230 Vac ±15%, 50/60 Hz, 31VA ■ LU 10: 100/115/200/230 Vac ±15%, 50/60 Hz, 15VA
Certificaciones	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM	CE, $CSA_{NRTL/C}$, UL Listed, FM	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM Lloyd's Register

Allen-Bradley es una marca registrada de Rockwell Automation.
**También disponible como Milltronics AiRanger con especificaciones similares.

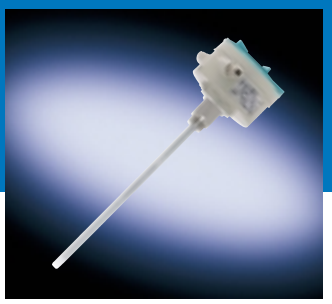
	HydroRanger 200 Transmisor de nivel ultrasónico para un máximo de seis bombas. Control de nivel, control de nivel diferencial y monitorización de caudal en canales abiertos	**HydroRanger Plus** Transmisor de nivel ultrasónico con funciones de control para estaciones de bombeo, control de nivel diferencial y monitorización de caudal en canales abiertos. Incorpora algoritmos para ahorro de energía	**EnviroRanger® ERS 500** Transmisor de nivel ultrasónico con funciones de control completas. Diseñado para monitorizar y controlar sistemas de distribución de agua y de recogida de aguas residuales. Incorpora algoritmos para ahorro de energía	**OCM III** Transmisor de nivel ultrasónico de gran precisión para caudal en canales abiertos
	15 m (50 ft) Según sensor y material	15 m (50 ft) Según sensor y material	15 m (50 ft) Según sensor y material	3 m (10 ft)
	Según sensor (véase página 12)	Según sensor (véase página 12)	Según sensor (véase página 12)	Según sensor (véase página 12)
	Según sensor	Según sensor	Según sensor	Según sensor
	■ Secuencias de bombeo fijas y variables ■ Tiempos de bombeo ■ Control de hasta 6 bombas ■ Automatización de limpia-rejilla (cribas) ■ Monitor de caudal influente y efluente ■ Salida totalizador ■ Control del muestreador ■ Conversión de volumen ■ Eliminación de marcas de grasa ■ Entrada para alarma por nivel máximo ■ Una entrada en mA ■ Dos entradas digitales ■ ac o dc	■ Secuencias de bombeo fijas y variables ■ Tiempos de bombeo ■ Opciones de control en base a tiempos ■ Funcionamiento de bombas en horas bajas ■ Monitor y alarma para eficiencia de bombeo ■ Secuenciación a medida de hasta 5 bombas ■ Automatización de limpia-rejilla (cribas) ■ Monitor de caudal influente y efluente ■ Salida totalizador ■ Cálculos de caudal ■ Control del muestreador ■ Conversión de volumen ■ Montaje en pared, en bastidor o en panel	■ Func. de bombas de reserva ■ Sec. de bombeo fijas/variables ■ Tiempos de bombeo ■ Control en base a tiempos ■ Automatización de limpia-rejilla ■ Monitor caudal influente/efluente ■ Salida totalizador ■ Control del muestreador ■ Medición de caudal (canal abierto) ■ RTU y registrador de datos: 10 registros con 5.000 puntos de medición cada uno ■ Conversión de volumen ■ Entradas digitales para control de bombas/mensajes de error (bombeo) ■ Informe en caso de excepción ■ Registro de desbordamientos combinados de un colector (CSO) ■ Tarjetas E/S ampliables **Opción:** Sensor de velocidad VS100	■ Monitor de caudal influente y efluente ■ Control del muestreador ■ Supervisión remota de nivel de potencia ■ Registrador de datos ■ Conexión remota por módem ■ Doble toma de alimentación **Opción:** Sensor de velocidad VS100
	6 relés estándares, 2 salidas 4-20 mA (aisladas)	5 relés estándares, 4-20 mA (aisladas)	5 relés, 4-20 mA (opción)	3 relés, 4-20 mA
	Modbus RTU integrado o ASCII a través de interfaz RS-485 **Opciones:** ■ Dolphin Plus ■ SmartLinx - Profibus DP - Allen-Bradley RIO - DeviceNet ■ RS-485 kit de módem externo	Dolphin Plus	Telemetría con Modbus RTU integrado o ASCII a través de interfaz RS-232 o RS-485 **Opciones:** ■ Dolphin Plus ■ SmartLinx - Profibus DP - Allen-Bradley RIO - DeviceNet ■ Kit de módem externo ■ Programa de configuración ECT EnviroRanger	A través de interfaz RS-232 **Opciones:** ■ Software Flow Reporter ■ Kit de módem externo
	■ Modelo ac: 100-230 Vac, ±15%, 50 / 60 Hz, 36VA / 17W ■ Modelo dc: 12-30 Vdc, 20W	■ Modelo ac: 100/115/200/230 Vac, ±15%, 50 / 60 Hz, 15VA y ■ modelo dc: 9-30 Vdc, 8W	■ Modelo ac: 100-230 Vac, ±15%, 50/60 Hz, 36VA / 17W ■ Modelo dc: 12-30 Vdc, 20W	■ Modelo ac: 100/115/200/230 Vac, ±15%, 50 / 60 Hz, 15VA o ■ modelo dc: 9-30 Vdc, 8W
	CE, $CSA_{NRTL/C}$, UL Listed, FM	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM	CE, $CSA_{NRTL/C}$, UL Listed	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM

EnviroRanger es una marca registrada de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Medida de interfase

Instrumento	**InterRanger® DPS 300** Transmisor ultrasónico doble frecuencia ideal para medición de interfase. Automatización de clarificadores primarios, separadores y decantadores	**Pointek CLS 100** Detector capacitivo de 2 hilos para detección de niveles / interfases en espacios reducidos	**Pointek CLS 200** Detector capacitivo para uso general y condiciones de proceso extremas; sustancias químicas, resistencia mecánica. Detección de nivel y de interfase; control simple de bombas
Aplicaciones (interfases)	■ Tratamiento de aguas residuales ■ Minería y procesamiento de minerales	■ Tanques de productos farmacéuticos ■ Vehículos cisterna ■ Depósitos de reserva de lubricante ■ Sistemas de tuberías	■ Industria petroquímica ■ Ácidos ■ Adhesivos ■ Productos cáusticos ■ Pulpa de papel ■ Lodos de perforación
Rango	30 m (100 ft)	100 mm (4”)	Varilla: 5,5 m (18 ft) Cable: 35 m (115 ft)
Temperatura del proceso	Temperatura ambiente	-40° a 100° C (-40° a 212°F)	-40° a 125°C (-40° a 257°F)
Presión del proceso*	Presión atmosférica	Hasta 10 bar (146 psi)	■ Hasta 25 bar (365 psi) ■ Hasta 10 bar (146 psi) (modelo de cable)
Características principales	■ Detección de fangos o de mantos minerales ■ Automatización de depósitos de decantación	Ajuste de sensibilidad **Opciones:** ■ Seguridad intrínseca ■ A prueba de ignición de polvo ■ SensGuard para aplicaciones abrasivas	■ Apto para áreas peligrosas ■ Alimentación universal ■ Varias salidas ■ 5 conmutadores para ajustes especiales, como control de seguridad, nivel máx. o mín. **Opciones:** ■ Extensión rigida ■ Uso sanitario ■ Cable de hasta 35 m (115 ft) ■ SensGuard para aplicaciones abrasivas ■ Aislante térmico
Salida	4 relés más dos de 4-20 mA aisladas galvánicamente	Conmutador semiconductor o relé: 40 Vdc/28 Vac, 100 mA, 2 VA Intrínsecamente seguro: 30 Vdc	■ Contacto de conmutación NC/NO (8A a 250 Vac, 5A a 30 Vdc) ■ Conmutador semiconductor: 40 Vdc/28 Vac, 100 mA, 2VA. Intrínsecamente seguro: 30 Vdc
Comunicaciones	**Opciones:** ■ Dolphin Plus RS-232/RS-422 ■ SmartLinx -Profibus-DP -Allen-Bradley RIO -DeviceNet -Modbus RTU		
Alimentación	■ 100/115/200/230 Vac ±15%, 50/60 Hz, 31VA	■ Estándar: 10-33 Vdc ■ Intrínsecamente seguro: 10-30 Vdc	12-250 Vac/dc, 50/60 Hz, 2 VA/2 W máx.
Certificaciones	CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM	CE, CSA, FM, ATEX Lloyd’s Register, WHG	CE, CSA, FM, ATEX Lloyd’s Register, WHG

La presión se expresa en bar (psi) manómetro, relativa. InterRanger es una marca registrada de Siemens Milltronics Process

				
	Pointek CLS 300 Detector de nivel capacitivo para interfases, sólidos, líquidos, lodos y materiales viscosos en condiciones de altas o bajas presiones, altas temperaturas y materiales corrosivos y abrasivos	**Pointek CLS 500** Detector de nivel capacitivo para interfases, sólidos, líquidos, lodos y materiales viscosos en condici-ones difíciles de presiones extremas y altas temperaturas	**SITRANS LC 500** Transmisor capacitivo para detección de nivel y de interfase en condiciones extremas como productos químicos y vapores tóxicos y agresivos	**SITRANS PD 500** Transmisor capacitivo de 2 hilos para detección de interfase y presencia de producto, incluso en las condiciones más extremas. Apto para usar en cualquier sistema de tuberías con o sin contenido férreo
	■ Industria petroquímica ■ Producción de electricidad ■ Materiales de alta o baja conductividad ■ Separadores de agua y aceite ■ Cenizas volantes	■ Industria petroquímica ■ Industria química ■ Producción de electricidad ■ Plataformas petrolíferas, unidades flotantes FPSO ■ Separadores de agua y aceite	■ Industria petroquímica ■ Industria farmacéutica ■ Aerosoles ■ Petróleo y gas ■ Plataformas petrolíferas, unidades flotantes FPSO	■ Industria petroquímica ■ Industria química y química fina ■ Producción de electricidad ■ Plataformas petrolíferas, unidades flotantes FPSO ■ Separadores de agua y aceite
	Varilla: 1 m (40") Cable: 25 m (82 ft)	Varilla: 1 m (40")	Varilla: 5,5 m (18 ft) Cable: 35 m (115 ft)	Longitud conexión: 55 mm (2,1")
	■ -40° a 200°C (-40° a 392°F) ■ -40° a 400°C (-40° a 752°F) (modelo HT para altas temperaturas)	■ -200° a 200°C (-328° a 392°F) ■ Hasta 400°C (752°F) (modelo HT para altas temperaturas)	■ -200° a 200°C (-328° a 392°F) ■ Hasta 400°C (752°F) (modelo HT para altas temperaturas)	-200° a 200°C (-328° a 392°F)
	■ Hasta 35 bar (511 psi) ■ Hasta 100 bar (1.460 psi) (modelo HP para altas presiones)	■ Hasta 200 bar (2.920 psi) ■ Hasta 525 bar (7.665 psi) (modelo HP para altas presiones)	■ Hasta 50 bar (725 psi) ■ Hasta 525 bar (7.665 psi) (modelo HP para altas presiones)	■ Hasta 50 bar (725 psi)
	■ Tecnología patentada Active-Shield ■ Alimentación universal ■ Transmisor universal ■ Varias salidas ■ 5 conmutadores para ajustes especiales (autoprotección, nivel máx. o mín.) **Opciones:** ■ Varilla prolongada ■ Uso sanitario ■ Cable de hasta 25m (85 ft) ■ Aislante térmico ■ Modelo HT para altas temperaturas ■ Modelo HP para altas presiones	■ Tecnología patentada Active-Shield ■ Pantalla local integrada ■ Señal en bucle 2 hilos ■ Calibración pulsando un botón ■ Diagnóstico de todas las funciones **Opciones:** ■ Calibración en un punto en % ■ Modelo HT para altas temperaturas ■ Modelo HP para altas presiones	■ Tecnología patentada Active-Shield ■ Alarma de detección precoz ■ Pantalla local integrada ■ Calibración en un punto ■ Diagnóstico de todas las funciones **Opciones:** ■ Modelo HT para altas temperaturas ■ Modelo HP para altas presiones ■ Uso sanitario ■ Diseño a medida ■ Varios tipos de antenas y conexiones (véase página 13)	■ Montaje tipo sándwich y embridado conforme con normas ANSI y DIN ■ Pantalla local integrada ■ Diagnóstico de todas las funciones **Opciones:** Conexión de proceso: Acero inoxidable AISI 316L Acero semiduro C35
	■ Contacto de conmutación NC/NO (8A a 250 Vac, 5A a 30 Vdc) ■ Conmutador semiconductor: 40 Vdc/ 28 Vac, 100 mA, 2VA, Seguridad intrínseca: 30 Vdc	■ Circuito en bucle de 2 hilos, 4 a 20/20 a 4 mA ■ Conmutador semiconductor	■ Circuito en bucle de 2 hilos, 4 a 20/20 a 4 mA ■ Conmutador semiconductor	■ Circuito en bucle de 2 hilos, 4 a 20/20 a 4 mA ■ Conmutador semiconductor
		■ HART ■ Compatible con SIMATIC PDM	■ HART ■ Compatible con SIMATIC PDM	■ HART ■ Compatible con SIMATIC PDM
	12-250 Vac/dc, 50/60 Hz, 2VA / 2W máx.	■ 12-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 3,6 mA 9,5-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 22 mA ■ 3,6-22 mA/22-3,6 mA (circuito en bucle de 2 hilos)	■ 12-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 3,6 mA 9,5-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 22 mA ■ 3,6-22 mA/22-3,6 mA (circuito en bucle de 2 hilos)	■ 12-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 3,6 mA 9,5-33 Vdc, (30 Vdc para SI) a 22 mA ■ 3,6-22 mA/22-3,6 mA (circuito en bucle de 2 hilos)
	CE, CSA, FM, ATEX Lloyd's Register, WHG	CE, FM/CSA, FM, ATEX, Lloyd's Register, WHG Señales de medición NAMUR NE 43	CE, FM/CSA, FM, ATEX, Lloyd's Register, 3 A Señales de medición NAMUR NE 43	CE, FM/CSA, FM, ATEX, Lloyd's Register Señales de medición NAMUR NE 43

Sensores ultrasónicos

Los sistemas ultrasónicos combinan un transductor sin contacto directo con un procesador electrónico.

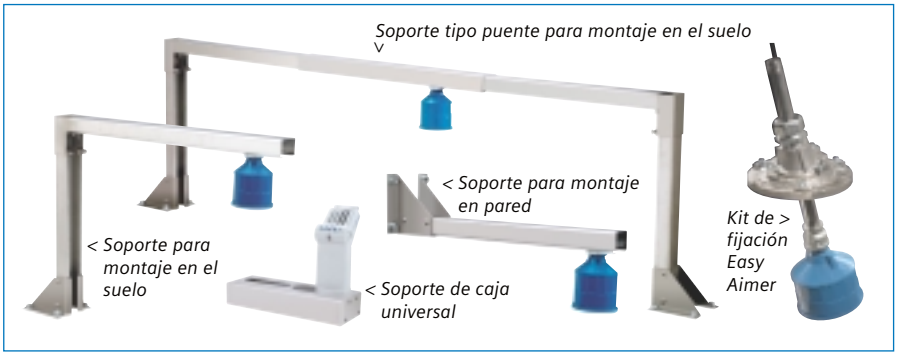
Los sensores (o transductores) Echomax® están diseñados para resistir en entornos hostiles. Son eficientes en una gran variedad de aplicaciones con polvo, humedad, corrosión, vibraciones, inundaciones y temperaturas extremas. Con la medida sin contacto se evitan las molestias, el riesgo y el coste que entraña limpiar, ajustar y reparar aparatos de contacto.

Véase la lista de transmisores ultrasónicos en las páginas 4-10

Transductores Echomax

	Líquidos	Líquidos y sólidos						Sólidos			Sustancias químicas agresivas
		Estándar				Altas temperaturas		Estándar	Altas temperaturas		
	XRS-5	XPS-10	XPS-15	XPS-30	XPS-40	XCT-8	XCT-12	XLS-60	XLT-30	XLT-60	ST-H
Rango máximo	8 m (26 ft)	10 m (33 ft)	15 m (50 ft)	30 m (100 ft)	40 m (130 ft)	8 m (26 ft)	12 m (40 ft)	60 m (200 ft)	30 m (100 ft)	60 m (200 ft)	10 m (33 ft)
Rango mínimo	0.3 m (1')	0.3 m (1')	0.3 m (1 ft)	0.6 m (2 ft)	0.9 m (3 ft)	0.6 m (2 ft)	0.6 m (2 ft)	1.8 m (6 ft)	0.9 m (3 ft)	1.8 m (6 ft)	0.3 m (1 ft)
Temperatura máxima	65°C (149°F)	95°C (203°F)	95°C (203°F)	95°C (203°F)	95°C (203°F)	145°C (293°F)	145°C (293°F)	90°C (194°F)	150°C (300°F)	150°C (300°F)	73°C (164°F)
Temperatura mínima	-20°C (-4°F)	-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)
Aplicaciones comunes	•Pozos húmedos •Canales abiertos	•Sólidos pulverulentos •Lodos	•Pozos húmedos profundos •Sólidos	•Polvo •Pastillas •Sólidos	•Polvo •Pastillas •Sólidos	•Ácidos calientes •Lodos	•Ácidos calientes •Lodos	Fosos de combustible	Escoria	Escoria	•productos químicos •Tanques de líquidos
Frecuencia	44 kHz	44 kHz	44 kHz	30 kHz	22 kHz	44 kHz	44 kHz	13 kHz	22 kHz	13 kHz	44 kHz
Ángulo de haz –3dB	10°	12°	6°	6°	6°	12°	6°	5°	5°	5°	12°
Dimensión rosca	1" BSP/NPT	1" BSP/NPT	1" BSP/NPT	Rosca universal de 1,5" (BSP/NPT)	Rosca universal de 1,5" (BSP/NPT)	1" BSP/NPT	1" BSP/NPT	1" NPT	1" NPT	1" NPT	1" & 2" NPT
Cápsula	•Kynar Flex® •Hypalon® Opción: Brida con recubrimiento de Teflon®	Kynar® Opción: •Recubrimiento de espuma •Brida con recubrimiento de Teflon®	Kynar® Opción: •Recubrimiento de espuma •Brida con recubrimiento de Teflon®	Kynar® Opción: •Recubrimiento de espuma •Brida con recubrimiento de Teflon®	Kynar® Opción: Recubrimiento de espuma	Kynar® Opción: Brida con recubrimiento de Teflon®	Kynar® Opción: Brida con recubrimiento de Teflon®	•Aluminio •Acero inoxidable 304 •Poliéster •Silicona	•Aluminio •Acero inoxidable 304 •Poliéster •Silicona	•Aluminio •Acero inoxidable 304 •Poliéster •Silicona	Tefzel®
Compatible con:											
SITRANS LU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EnviroRanger ERS 500	✓	✓	✓			✓	✓				✓
HydroRanger 200	✓	✓	✓			✓	✓				✓
HydroRanger Plus	✓	✓	✓			✓	✓				✓
InterRanger DPS 300							✓				
MiniRanger Plus	✓	✓	✓			✓	✓				✓
MultiRanger 100/200	✓	✓	✓			✓	✓				✓
OCM III	✓										

Todos los transductores Milltronics® poseen una o varias de las siguientes certificaciones: CE, CSA, FM, CENELEC, ATEX, SAA y Lloyd's.
En nuestro sitio www.siemens-milltronics.com encontrará especificaciones más detalladas y una lista completa de certificaciones (seguridad intrínseca, a prueba de explosiones, áreas peligrosas y uso sanitario)



Los transductores se instalan con facilidad y rapidez gracias a los soportes de montaje y los kits Easy Aimer. Su estructura es robusta (de acero inoxidable o aluminio) y se ajustan para adaptarse a casi cualquier aplicación.

Configuraciones de antena y de sonda

> SITRANS LR 200 > SITRANS LR 300

Su diseño modular consiste en una línea completa de conexiones de proceso, opciones de antena de bocina y antena guiaonda para adaptarse a casi cualquier tanque o aplicación.

Ver especificaciones en la página 6.

Configuraciones de antena de radar SITRANS LR 200 y SITRANS LR 300

Modelo de antena	Brida plana con varilla y aislamiento integral de la sonda	Varilla roscada para depósitos sin boquilla	El blindaje de la varilla elimina la interferencia de la boquilla	Varilla sanitaria (hecha de una sola pieza) para uso en la industria alimentaria y farmacéutica	Bocina (en 4", 6" y 8") para aislamiento a altas temperaturas, boquillas largas	Guía de onda para productos poco dieléctricos
Tipos de conexión al proceso	Tamaños nominales del tubo: 50, 80, 100, 150 mm (2, 3, 4, 6")	Tamaño 1½" y 2", NPT, BSP, G	• Rosca de 2" NPT, BSP, G, • Brida plana para tamaños nominales de tubo 80, 100 mm (3", 4")	Tri-Clamp sanitario En 2", 3" y 4"	Bridas planas ANSI, DIN, JIS	Bridas planas ANSI, DIN, JIS
Piezas en contacto con el proceso †	PTFE	• PTFE • Acero inoxidable 316 • Junta tórica de Viton	• PTFE • Acero inoxidable 316 • Junta tórica de Viton	• UHMW-PE o • PTFE	• Acero inoxidable 316 • PTFE	• Acero inoxidable 316 • PTFE
Longitud de inserción (máx.)	41 cm (16,3")	41 cm (16,3")	Variable	41 cm (16,3")	Variable	Variable
Extensiones y opciones	50 o 100 mm (2 o 4") PTFE	50 o 100 mm (2 o 4") PTFE	Blindaje estándar de 100, 150, 200 o 250 mm (4, 6, 8 o 10") de longitud, o más largo bajo demanda	N/A	Extensiones variables de guía de onda Opción: guía de onda deslizante para uso en digestores	Unión posible de hasta dos secciones

* Presión máxima: 0,5 bar a 60°C.
† Otros materiales disponibles bajo pedido especial. Consulte con su representante Siemens Milltronics.

> SITRANS LC 500

Existen gran número de configuraciones de sonda y conexiones de procesos, varilla rígida y modelos de cable incluidos.

Véase especificaciones de instrumentos en las páginas 7 y 11.

Configuraciones y tipos de sonda de capacitancia SITRANS LC 500

Versión sonda	**Serie S**	**Serie S para interfases**	**Serie S para uso sanitario**	**Serie D**	**Serie SD**	**Serie DD**	**Serie HP**
Aplicación	Aplicaciones generales de nivel, interfase o detección	Aplicaciones generales de detección de interfase	Nivel, interfase o detección en aplicaciones alimentarias	Aplicaciones que combinan altas temperaturas, presión y productos químicos corrosivos	Aplicaciones químicas turbulentas y tóxicas	Aplicaciones que combinan altas temperaturas, alta presión y productos químicos tóxicos	Presiones extremas
Tipos de conexión al proceso	• Rosca NPT, BSPT, JIS • Brida ANSI, DIN, API	• Rosca NPT, BSPT, JIS • Brida ANSI, DIN, API	Tri-clamp	Rosca sanitaria	Brida de PTFE ANSI, DIN, API	Brida ANSI, DIN, API	Brida de PTFE ANSI, DIN, API
Junta hermética	Junta sencilla	Junta sencilla	Junta sencilla	Junta sencilla	Junta doble	Junta doble	Junta doble redundante
Materiales de conexión al proceso	Acero inoxidable AISI 316L Opción: • Hastelloy® B2* • C22.8N • Monel® 400	Acero inoxidable AISI 316L	Acero inoxidable AISI 316L	Acero inoxidable AISI 316L Opción: Acero semiduro C22.8N	Acero inoxidable AISI 316L Opción: Acero semiduro C22.8N	Acero inoxidable AISI 316L Opción: Acero semiduro C22.8N	Acero inoxidable AISI 316L Opción: Acero Duplex
Piezas en contacto con el proceso	PFA (estándar) Opciones: PTFE o esmalte	PFA (estándar) Opciones: PTFE o esmalte	PFA (estándar) Opciones: PTFE o esmalte	PFA (estándar) Opciones: PTFE o esmalte	PFA (estándar) Opciones: PTFE o esmalte	PFA (estándar) Opciones: PTFE o esmalte	PFA (estándar) Opciones: PTFE o esmalte
Longitud de la sonda (máx.)	5.5 m (18 ft)	N/A	5.5 m (18 ft)	5.5 m (18 ft)	5.5 m (18 ft)	5.5 m (18 ft)	2.5 m (8.2 ft)
Longitud del cable (máx.)	35 m (115 ft)	35 m (115 ft)	N/A	35 m (115')	35 m (115 ft)	35 m (115 ft)	N/A

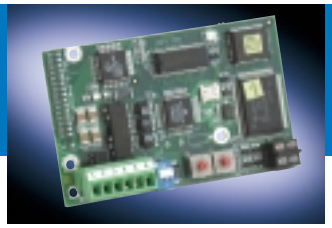
* Brida de acero inoxidable AISI 316L con placa soldada de Hastelloy de 5 mm.

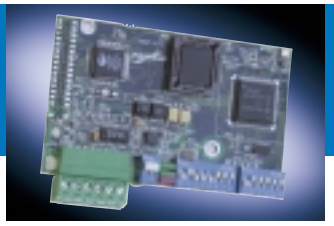
Echomax y Milltronics son marcas registradas de Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Kynar y Kynar Flex son marcas registradas de Elf Atochem North America. Hypalon, Teflon y Tefzel son marcas registradas de E.I. du Pont de Nemours and Company. Hastelloy es una marca registrada de Union Carbide and Carbon Corporation. Monel es una marca registrada de International Nickel Company.

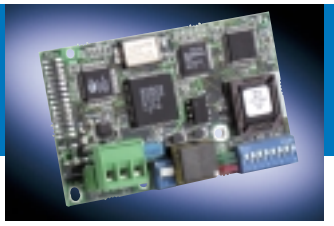
Comunicaciones

SmartLinx

SmartLinx incorpora una conexión digital directa con los buses de comunicaciones más habituales de la industria. Son además de tipo "plug and play". Su instalación es fácil y rápida, pudiéndose incorporar en cualquier momento. Compatibles con los transmisores de nivel SITRANS LU, AiRanger, MultiRanger, HydroRanger, EnviroRanger e InterRanger.







Módulo SmartLinx	Profibus-DP	Modbus RTU	Allen-Bradley Remote I/O
Acceso	Acceso a través de técnicas PLC estándares de programación. Acceso para lectura y escritura de todos los datos y parámetros de instrumentos Siemens Milltronics	Acceso a través de técnicas PLC estándares de programación. Acceso para lectura y escritura de todos los datos y parámetros de instrumentos Siemens Milltronics. Para usar con SITRANS LU e InterRanger	Acceso a través de técnicas PLC estándares de transferencia de datos. Con la transferencia por bloques el PLC puede leer y escribir todos los datos pertinentes
Interfaz	RS-485 (Profibus-DP estándar)	RS-232 o RS-485	Interfaz RIO
Velocidad en baudios	Todas las velocidades Profibus-DP válidas entre 9.600 bps a 12 Mbps, configuración automática	1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 34.800 bps	57,6, 115,2 o 230,4 kb (definida por el usuario)
Dirección	0-99	1-247	1-73, ¼ a un bastidor completo
Tipo de conexión	Esclavo	Esclavo	Esclavo

SIMATIC PDM software

SIMATIC PDM (Process Device Manager) es una herramienta universal y no proprietaria destinada a configurar, parametrizar, poner en servicio y diagnosticar aparatos de campo y componentes inteligentes. Basado en el estándar EDD, SIMATIC PDM puede aplicarse independientemente del sistema de automatización, en un PC o en una unidad de programación, o como parte integral del sistema de automatización de procesos SIMATIC PCS 7.

Entre las funciones más importantes destacan:
- Configurar y modificar parámetros,
- Comparar la parametrización teórica con la real,
- Comprobar la plausibilidad de los datos introducidos,
- Mostrar la información para diagnóstico,
- Funciones de puesta en servicio de aparatos de proceso.

SIMATIC PDM brinda comunicaciones mediante protocolos HART, Profibus-DP, Profibus-PA y otros

Kit de módem externo

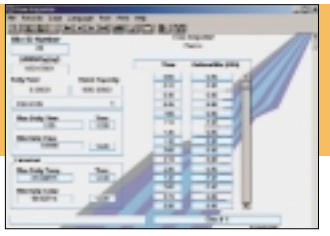
Este kit contiene un módem industrial externo, un adaptador, cables de conexión y un manual de instrucciones: todas las herramientas que necesita para conectar varios instrumentos de campo Siemens Milltronics al sistema de control. El módem industrial de acceso telefónico a redes va conectado a través de un puerto RS-232 o RS-485 en el producto. Permite la comunicación rápida y sencilla con los sistemas:
- SITRANS LU
- EnviroRanger ERS 500
- HydroRanger 200
- InterRanger DPS 300
- MultiRanger 100/200
- OCM III Open Channel Meter

El kit de módem externo permite una instalación y una comunicación rápida y sencilla. El manual de instrucciones describe cómo configurar el módem, con el consiguiente ahorro de tiempo y evitando la frustración al tratar de encontrar los parámetros correctos del módem. El kit se puede montar con tornillos o sobre un riel DIN. Todos los componentes están diseñados para uso industrial.

Dolphin Plus

Dolphin Plus es un programa para configurar:
- EnviroRanger ERS 500
- InterRanger DPS 300
- MiniRanger Plus
- HydroRanger Plus
- HydroRanger 200
- SITRANS LU/AirRanger
- MultiRanger 100/200
- SITRANS LR 300

Ayuda a configurar, controlar, sintonizar y diagnosticar la mayoría de los instrumentos Siemens Milltronics, sea remotamente desde el PC de sobremesa, sea conectándolos directamente en campo mediante un ordenador portátil. Basta con cargar el software del CD y después de unos minutos se pueden configurar o modificar series enteras de parámetros para uno o varios instrumentos en un entorno Windows®. Después de la configuración se pueden cambiar pará-metros, enviar y recibir paquetes de parámetros desde y hacia un disco y usar valores guardados desde otros instrumentos. Tam-bién se puede trabajar con perfiles de eco para un ajuste fino sin necesidad de instru-mentos especiales.



Flow Reporter

Flow Reporter es un programa de configuración y un extractor de datos de Windows para usar con el OCM III de Milltronics.

Desde un PC remoto sirve para:
- Controlar y resolver problemas de lecturas de flujo recogidas por el OCM III
- Ver y cambiar parámetros
- Conectar a un OCM III directamente o a través de un módem; el ordenador puede estar a cualquier distancia de los caudalímetros
- Buscar datos concretos en bases de datos relacionales
- Enviar registros de datos desde el OCM III
- Analizar los registros pasados y actuales en un entorno de base de datos
- Exportar resúmenes a hojas de cálculo
- Imprimir informes diarios o mensuales

Windows es una marca registrada de Microsoft Corp.

DeviceNet

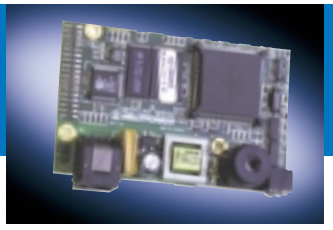
Acceso a través de técnicas PLC estándares de transferencia de datos. Con la transferencia por bloques el PLC puede leer y escribir todos los datos pertinentes

Capa física DeviceNet

125, 250, 500 kbps

0-63

Esclavo (grupo 2)



Modem – Modbus RTU

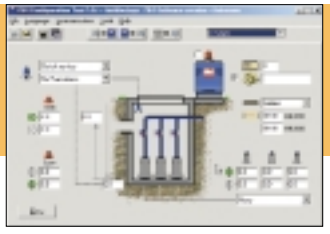
Compatible con líneas telefónicas para instalaciones de América del Norte y de Europa. Para usar con SITRANS LU e InterRanger

RJ-11 en la línea telefónica

1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 34.800 bps

1-247

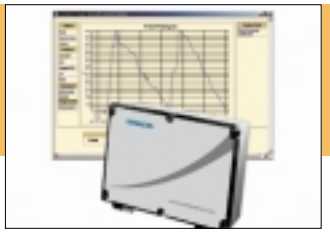
Esclavo



Programa de configuración ECT EnviroRanger

El programa ECT sirve para registrar datos y editarlos en una interfaz de usuario. EnviroRanger se configura fácilmente para las nueve aplicaciones más comunes en, por ejemplo, estaciones de bombeo, rejillas, compuertas, canaletas y rebosaderos.

ECT es también una interfaz de usuario para recoger los registros de datos directamente del EnviroRanger, verlos en gráficos o exportarlos a hojas de cálculo.



Control remoto con Levelwatch.com

Levelwatch.com desbloquea los datos en sitios remotos y distribuye la información para la toma de decisiones. Un sistema Levelwatch.com transfiere los datos al sitio seguro de Internet por una línea inalámbrica terrestre de módem o por satélite. El sistema controla estados de nivel, registra tendencias y envía alarmas directamente por teléfono, fax, buscapersonas o por correo electrónico.

Levelwatch.com proporciona una herramienta con valor añadido en el servicio de gestión de inventarios. Los proveedores pueden controlar los inventarios de sus clientes, anticipar a la demanda y optimizar los plazos de entrega. Los fabricantes pueden además controlar los niveles de sus materias primas a granel para garantizar la continuidad de la producción.

Los productos Siemens Milltronics se pueden conectar mediante puerto Modbus, permitiendo el acceso a parámetros clave de funcionamiento (puntos de consigna de las bombas, totalizadores de bombeo/flujo, ...).

Certification No.
002284

www.siemens-milltronics.com

SIEMENS

7ML1996-5CP23

Impreso en Canadá